SIEMENS

3WN1

Disjoncteur
Interrupteur de potencia

3WN1 0–3WN1 8

630…4000 A, 690 V et/y 1000 V, 40…60 Hz

Instructions/Instrucciones de servicio N° de réf.:/Nº de pedido: 3ZX1812-0WN15-0AR4 / 9239 9508 159 0D



Introduction

Les présentes instructions de service contiennent les informations nécessaires à l'utilisation conforme du disjoncteur représenté sur la page de couverture.

Nota:

Pour des raisons de clarté, les présentes instructions ne contiennent pas toutes les informations de détail ; elle ne peut pas non plus aborder toutes les situations possibles de se présenter lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien.

Si vous souhaitez de plus amples informations, ou si des problèmes particuliers ne sont pas traités suffisamment en détail, prière de s'adresser à l'agence Siemens compétente pour obtenir les renseignements correspondants.

Nous attirons en outre l'attention sur le fait que le contenu des présentes instructions de service ne fait pas partie d'un accord, d'une promesse ou d'un rapport juridique antérieurs ou en vigueur et n'a pas pour objet d'y porter amendement.

Toutes les obligations de Siemens découlent du marché conclu qui stipule également les clauses de garantie complètes et valables à titre exclusif. Les présentes instructions de service ne sauront ni étendre ni restreindre les clauses de garantie contractuelles.



⚠ Attention

En service, certaines parties du disjoncteur sont sous tension électrique dangereuse ou sous tension de ressort.

Respecter les instructions de service et les règles de sécurité.

Le non-respect peut entraîner la mort, des blessures graves et des dégâts matériels importants.

Introducción

Estas instrucciones de servicio contienen indicaciones para el empleo correcto de los interruptores de potencia representados en la cubierta.

Nota:

Para mayor claridad, estas instrucciones de servicio no contienen todas las informaciones detalladas sobre todos los tipos del producto, ni pueden considerar todos los casos imaginables de emplazamiento o de servicio.

Si se desean más informaciones o surgen problemas especiales que no se hayan tratado con la suficiente extensión en estas instrucciones, puede solicitarse más información en la representación local de Siemens.

Además hacemos constar que el contenido de estas instrucciones de servicio no forma parte integrante de convenios anteriores o existentes, de concesiones hechas, ni constituyen o modifican relaciones legales.

Todas las obligaciones de Siemens resultan del correspondiente contrato de compra-venta, donde únicamente figura la regulación íntegra y válida sobre garantía. Las determinaciones contractuales sobre garantía no quedan ampliadas ni limitadas por lo expresado en las presentes instrucciones de servicio.

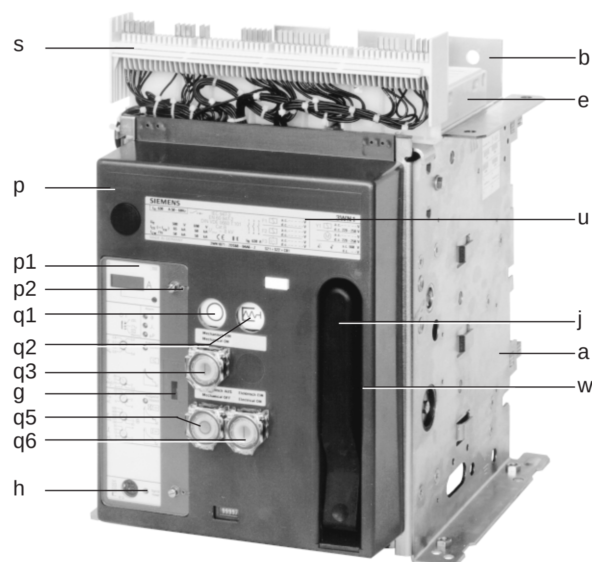


⚠ Aviso

Durante el servicio, algunas partes del interruptor de potencia están bajo una tensión eléctrica peligrosa, así como bajo presión de resortes.

¡Observar las instrucciones de servicio y las indicaciones de aviso!

En caso de no observarlas, pueden producirse altos daños materiales, graves lesiones corporales o la muerte.



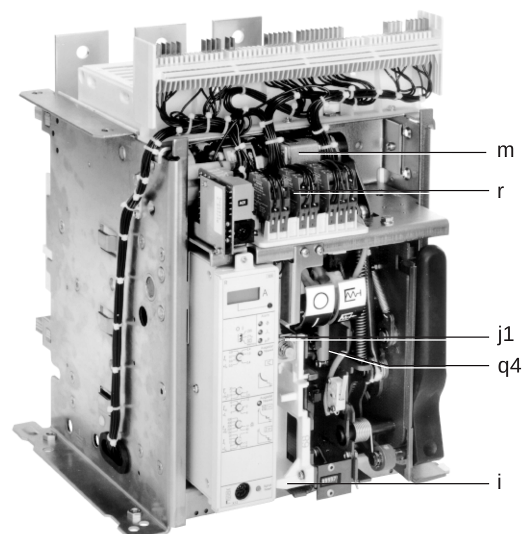


Fig. 1 Vue avant
Vista de frente

Fig. 1 Panneau de commande déposé
Panel de control desmontado

Disjoncteur fixe

Légende:

a	Paroi en tôle
b	Barre de raccordement
e	Chambre de soufflage
f	Rehausse de chambre de soufflage
g	Touche Reset du blocage de réenclenchement
h	Unité de contrôle électronique
i	Plaque-support des déclencheurs auxiliaires
j1	Electroaimant d'enclenchement
j	Levier d'armement
m	Motoréducteur
p	Panneau de commande
p1	Volet transparent de l'unité de contrôle électronique
p2	Vis du volet transparent, plombables
r	Blocs de contacts auxiliaires
q1	Indicateur de position de manoeuvre
q2	Indicateur d'armement
q3	Bouton "MARCHE" mécanique
q4	Bloc de contacts "MARCHE" (électroaimant)
q5	Bouton "ARRÊT" mécanique
q6	Bouton "MARCHE" électrique (électroaimant)
s	Bornier des circuits auxiliaires
u	Plaque signalétique
w	Plaquette avec n° d'identification (derière le levier j)

Interruptor de potencia para montaje fijo

Leyenda:

a	Pared lateral de chapa de acero
b	Barra de conexión
e	Cámaras de extinción del arco
f	Extensión para cámaras de extinción del arco
g	Botón "Reset" para desbloquear el bloqueo de reconexión
h	Disparador electrónico de sobrecorriente
i	Placa de montaje para disparadores auxiliares
j1	Electroimán de activación del resorte
j	Palanca manual
m	Motorreductor
p	Panel de control
p1	Cubierta transparente para el disparador electrónico de sobrecorriente
p2	Tornillos para la cubierta transparente, precintables
r	Bloque de interruptores auxiliares
q1	Indicador de posición
q2	Indicador del estado del resorte
q3	Pulsador CON, acción mecánica
q4	Elemento de maniobra CON (activación del resorte)
q5	Pulsador DES, acción mecánica
q6	Pulsador CON, acción eléctrica (sobre el electroimán de activación del resorte)
s	Bornes de conexión para el sistema de enchufado de conductores auxiliares
u	Placa de características
w	Placa de identificación, visible solamente con la palaca j abatida hacia fuera

Sommaire

Sommaire page

Sujet à modifications techniques.

Indice

Indice Página

Sujeto a modificaciones por mejoras del diseño.

1 Déballage et entreposage

A la réception, déballer le disjoncteur et s'assurer qu'il n'a pas subit de dommages en cours de transport. Si le disjoncteur n'est pas installé immédiatement, il devra être remballé et entreposé dans son emballage d'origine.

2 Emballage outre-mer

Un sachet de dessiccant et un témoin d'humidité sont placés contre le disjoncteur à l'intérieur de l'emballage étanche. Lorsque le témoin d'humidité passe au rose, l'emballage n'est plus étanche et il y a lieu de s'assurer que le disjoncteur n'a pas subit de corrosion. Tout dégât doit immédiatement être signalé au transporteur. Lorsque le témoin d'humidité est de couleur bleue, l'emballage étanche est intact.

Si l'on souhaite entreposer le disjoncteur, du dessiccant neuf doit être placé à l'intérieur de l'enveloppe et celle-ci doit être rescellée. Contrôler de temps à autre le dessiccant (couleur de l'indicateur d'humidité). Lorsqu'on ne dispose pas de dessiccant neuf, le dessiccant utilisé pour le transport peut être séché. Ne pas sécher l'indicateur ; il peut être réutilisé sans autre mesure.

3 Normes et prescriptions

Les disjoncteurs 3WN1 répondent aux spécifications CEI 947-2, DIN et VDE 0600 partie 101.

Ils sont conçus pour l'implantation en locaux fermés dans lesquels ne règnent pas de conditions sévères dues à la présence de poussière, de vapeurs caustiques ou de gaz. L'implantation en environnement poussiéreux ou humide requiert des enveloppes adéquates.

1 Desembalaje y almacenamiento

Desembalar el interruptor a su llegada e inspeccionarlo en cuanto a daños de transporte. Si no se instala inmediatamente, hay que conservarlo en su embalaje original después de la inspección.

2 Transporte para ultramar

Dentro del embalaje hermético hay bolsas de agente desecante con un indicador de humedad colocadas sobre el interruptor. Si el indicador presenta un color rosa, el embalaje hermético ya no surte efecto. En este caso hay que inspeccionar el interruptor en cuanto a daños de corrosión. Notificar cualquier daño inmediatamente al tranportista. Si el indicador presenta un color azul, el embalaje hermético sigue siendo efectivo.

Para continuar almacenando el interruptor hay que volver a soldar herméticamente la lámina de plástico, introduciendo previamente agante desecante nuevo. Inspeccionar el embalaje de vez en cuando (color del indicador). Si no hubiera agente desecante nuevo puede secarse el existente. ¡No secar el indicador de humedad! Puede seguir empleándose sin más medidas.

3 Prescripciones

Los interruptores de potencia 3WN1 corresponden a las normas IEC 947-2 y VDE 0660 Parte 101.

Son adecuados para su empleo en recintos cerrados no expuestos a condiciones de servicio agravadas por polvo, vapores o gases corrosivos. En recintos polvorientos o húmedos hay que prever los blindajes correspondientes.

4 Plaque signalétique

4 Placa de características

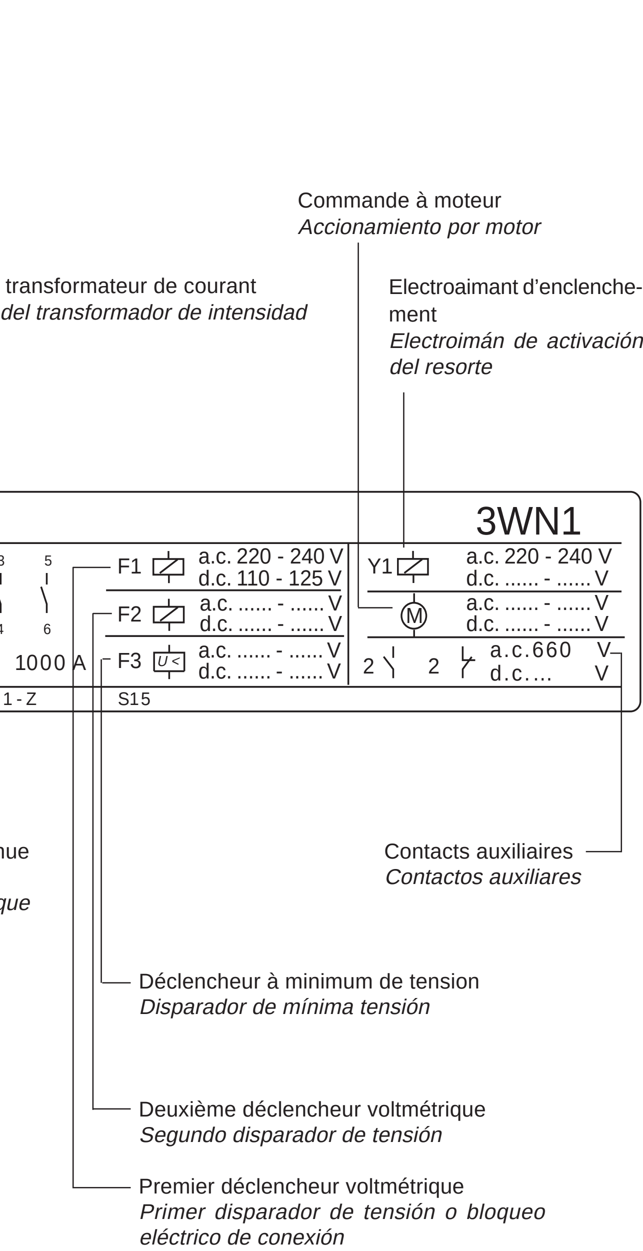


Fig. 2

5 Commande (Fig. 1)

Les disjoncteurs 3WN comportent des ressorts d'enclenchement ou d'accumulation d'énergie qui sont armés par plusieurs mouvements de levier ou par commande à moteur.

5.1 Commande manuelle sans accumulation d'énergie

La fermeture des disjoncteurs à commande manuelle sans accumulation d'énergie est réalisée par les ressorts d'enclenchement. Ceux-ci sont armés par plusieurs mouvement de pompage (6 à 16, suivant la taille) au moyen du levier Fig. 1. Lorsque la tension de ressort nécessaire à la manoeuvre est atteinte, les ressorts d'enclenchement opèrent automatiquement la fermeture du disjoncteur (manoeuvre indépendante manuelle). L'indicateur de position de manoeuvre q1 passe alors de 0 à I.

5 Accionamientos (fig. 1)

Los interruptores 3WN tienen resortes de conexión resp. un acumulador de energía por resorte que se tensa a mano o por motor con varios movimientos de alza.

5.1 Accionamiento manual sin acumulador de energía

La maniobra de cierre con accionamiento manual sin acumulador de energía se efectúa mediante movimientos de bombeo (de 6 a 16 según el tamaño constructivo) con la palanca manual (fig.1). Una vez alcanzada la tensión de resorte necesaria para una conexión segura, los resortes de conexión cierran el interruptor automáticamente. El indicador de posición q1 cambia de 0 a I.

5.2 Commande manuelle à accumulation d’énergie

- **libération mécanique**
- **libération mécanique et électrique**

L’armement du ressort d’accumulation d’énergie s’effectue par plusieurs mouvements de pompage à l’aide du levier j (Fig. 1). Dès que la tension de ressort est atteinte, celui-ci s’encliquette; l’indicateur q2 (Fig. 1) signale cet état. En même temps, le levier est débrayé, ce qui empêche tout mouvement ultérieur de provoquer des perturbations fonctionnelles. Pendant la manoeuvre de fermeture (libération de l’énergie accumulée), l’indicateur d’armement q2 revient à sa position initiale et l’indicateur de position de manoeuvre q1 passe de 0 à I.

5.1 Accionamiento manual con acumulador de energía

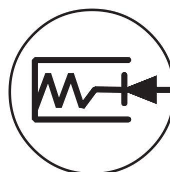
- activación mecánica
- activación mecánica y eléctrica

El acumulador de energía por resorte se tensa manualmente mediante varios movimientos de bombeo con la palanca manual (fig.1). Una vez alcanzada la tensión máxima del resorte, el acumulador de energía por resorte se engatilla y señaliza este estado en el indicador q2 (fig. 1). Al mismo tiempo queda desacoplada la palanca manual para evitar algún malfuncionamiento por alzas adicionales. Durante la maniobra de cierre (activación del resorte), el indicador del estado del resorte q2 retorna a su posición inicial y el indicador de posición cambia de 0 a I.



Fig. 3

Ressort désarmé ou en cours d’armement
Resorte relajado y durante el proceso de tensado



Ressort armé
Resorte tensado

L’enclenchement mécanique du disjoncteur a lieu par pression sur le bouton-poussoir q3. Pour éviter toute fermeture intempestive, le bouton-poussoir peut être plombé. L’enclenchement électrique par l’électroaimant d’enclenchement s’effectue en appuyant sur le bouton-poussoir q6, pour autant que la tension auxiliaire de commande soit appliquée et que le disjoncteur soit prêt au service (voir point 12). Il est possible de commander l’électroaimant d’enclenchement à distance, par exemple à partir d’un poste de commande.

El interruptor de potencia se conecta mecánicamente accionando el pulsador q3. Para evitar maniobras erróneas, este pulsador puede precintarse. La conexión eléctrica mediante el electroimán de activación del resorte se produce al accionar el pulsador q6, con la condición de que haya tensión auxiliar y de que el interruptor esté dispuesto para el servicio (véase el capítulo 12). También existe la posibilidad de accionar el electroimán de activación del resorte a distancia desde un tablero de control, por ejemplo.

5.3 Commande à accumulation d’énergie par moteur

L’armement du ressort d’accumulation d’énergie est assuré par un motoréducteur. Le ressort est réarmé automatiquement après chaque libération de l’énergie accumulée. Le disjoncteur est donc toujours prêt à être enclenché.
Pendant le réarmement automatique du ressort d’accumulation d’énergie, le levier d’armement manuel est en roue libre et ne doit pas être actionné. Le levier est destiné uniquement à l’armement de secours en cas de panne de courant et aux interventions d’entretien.
Indicateur d’armement q2 (Fig. 1), voir point 5.2.

5.3 Accionamiento por motor/manual con acumulador de energía

El acumulador de energía por resorte se tensa mediante un motorreductor. Tras cada activación, el resorte vuelve a tensarse automáticamente para que el interruptor vuelva a estar dispuesto para cerrar.
Durante el tensado automático del acumulador de energía por resorte, la palanca manual queda desacoplada del accionamiento por un mecanismo de rueda libre y no debe accionarse. La palanca manual sólo se precisa en caso de corte de energía y para trabajos de mantenimiento.
Véase el capítulo 5.2 en cuanto a la indicación del estado del resorte q2 (fig. 1)

6 Contacts auxiliaires et de signalisation

Les disjoncteurs 3WN1 sont équipés des contacts auxiliaires et de signalisation suivants

- Contacts auxiliaires de signalisation de la position de manoeuvre selon la version, 2 NO + 2 NF ou 4 NO + 4 NF librement affectables.
- Contacts auxiliaires de signalisation de l’état d’armement (1 NO + 1 NF)
- Contacts auxiliaires de signalisation de l’état prêt à l’enclenchement (contact de relais 1 NO, option).

Les fonctions et le repérage des bornes des contacts auxiliaires et de signalisation figurent au schémas électriques.

6 Interruptores auxiliares y de señalización

Los interruptores de potencia 3WN1 están equipados con los siguientes interruptores auxiliares y de señalización:

- Interruptor auxiliar para la indicación de posición de maniobra**.** Según la ejecución se dispone de 2 contactos NA + 2 NC ó 4 NA + 4 NC libres.
- Interruptor auxiliar para la indicación del resorte (1 NA + 1 NC)
- Interruptor auxiliar para la indicación de disposición de servicio (1 contacto de relé NA optativo)

Las funciones y las designaciones de bornes para los interruptores auxiliares y de señalización pueden verse en los esquemas de conexiones.

7 Unité de contrôle électronique

Les disjoncteurs 3WN1 sont équipés d'une unité de contrôle électronique qui ne nécessite pas de tension auxiliaire. L'unité de contrôle électronique est alimentée par des transformateurs de courant qui ne doivent pas fonctionner hors charge. Unité de contrôle électronique, voir Instructions de service 3ZX1812-0WX31-0AR0 / 9239 9520 159 0-.

8 Accessoires (selon la version du disjoncteur)

8.1 Déclencheur à minimum de tension (r)

Les déclencheurs à minimum de tension utilisés dans des circuits de sécurité doivent être utilisés uniquement pour la protection et ne peuvent pas servir à la manoeuvre du disjoncteur. La fonction de déclenchement de ces déclencheurs doit être contrôlée régulièrement.
L'absence de tension aux bornes du déclencheur à minimum de tension empêche la fermeture du disjoncteur.

8.2 Déclencheur à minimum de tension temporisé (rc)

Un temporisateur à condensateurs installé séparément du disjoncteur réalise la temporisation qui se règle entre env. 1 et 3 s.

8.3 Déclencheur voltmétrique (f)

L'alimentation du déclencheur voltmétrique est coupé par un contact NF du bloc de contacts auxiliaires à l'ouverture du disjoncteur.

8.4 Déclencheur voltmétrique à condensateur (fc)

Ce déclencheur se compose d'un déclencheur voltmétrique et d'un appareil à condensateur disposé séparément du disjoncteur. L'énergie emmagasinée dans cet appareil est suffisante pour commander le déclencheur et assurer l'ouverture du disjoncteur même jusqu'à 5 min après que la tension auxiliaire de commande ait disparu.

8.5 Blocage électrique d'enclenchement (fd)

Le blocage électrique d'enclenchement est conçu pour l'alimentation permanente. Il sert à empêcher le réenclenchement du disjoncteur après une manoeuvre d'ouverture intentionnelle.
Le blocage électrique d'enclenchement agit également sur le contact de signalisation de l'état prêt à l'enclenchement.

8.6 Blocage mécanique de réenclenchement

Le blocage mécanique de réenclenchement prévient le réenclenchement direct du disjoncteur après un déclenchement sur court-circuit ou surintensité. Il est commandé par l'unité de contrôle électronique par le biais d'un circuit intermédiaire (voir schémas électriques). Son entrée en action est signalée par la touche Reset rouge g (Fig. 1) du panneau de commande. Avant de rétablir l'état prêt à l'enclenchement en enfonçant la touche Reset, il faut éliminer le court-circuit et vérifier que le disjoncteur n'est pas endommagé (voir point 13).
La touche Reset est accessible après desserrage des deux vis plombables p2 et retrait du volet transparent p1.

7 Disparador electrónico de sobrecorriente

Los interruptores de potencia 3WN1 van equipados con disparadores electrónicos de sobrecorriente que funcionan sin tensión auxiliar. El disparador de sobrecorriente se alimenta a través de los transformadores de intensidad que no pueden funcionar sin carga.
Para detalles sobre los disparadores de sobrecorriente, véanse las instrucciones de servicio 3ZX1812-0WX31-0AR0 / 9239 9520 159 0-.

8 Accesorios (según la ejecución)

8.1 Disparador de mínima tensión (disparador r)

Cuando están integrados en circuitos de seguridad, los disparadores de mínima tensión en interruptores de potencia no pueden emplearse al mismo tiempo para maniobras de servicio. La función de disparo de los disparadores de mínima tensión debe comprobarse regularmente.
El interruptor de potencia sólo puede cerrar si el disparador de mínima tensión está bajo tensión.

8.2 Disparador de mínima tensión con retardo (dispar. rc)

El retardo se efectúa mediante un retardador por condensadores que hay que prever aparte del interruptor de potencia. El tiempo de retardo es seleccionable de aprox. 1 a 3 segundos.

8.3 Disparador de tensión (disparador f)

El disparador de tensión es desconectado por un contacto interno NC del interruptor auxiliar después de que interruptor de potencia se haya desconectado.

8.4 Disparador de tensión con acumulador de energía (disparador fc)

Este disparador consta de un disparador de tensión y una unidad de condensadores que hay que prever aparte del interruptor de potencia. La energía acumulada en la unidad de condensadores es suficiente para la desconexión segura del interruptor de potencia hasta 5 minutos después de que se haya cortado la tensión auxiliar.

8.5 Bloqueo eléctrico de conexión (fd)

El bloqueo eléctrico de conexión está diseñado para activación permanente y sirve para bloquear el interruptor de potencia contra reconexiones después de haberlo disparado deliberadamente.
El bloqueo eléctrico de conexión también actúa sobre el interruptor de señalización para la disposición de servicio.

8.6 Bloqueo mecánico de reconexión

Este bloqueo impide la conexión del interruptor de potencia inmediatamente después de un disparo por sobrecorriente. Se activa desde el disparador de sobrecorriente mediante un elemento eléctrico intermedio (véanse los esquemas de conexiones). Su activación se indica en el panel de control a través del pulsador "Reset" rojo g (fig. 1). Antes de reactivar la disposición de servicio con este pulsador hay que eliminar el cortocircuito y examinar el interruptor en cuanto a posibles daños (véase el capítulo 13).
El pulsador "Reset" es accesible después de soltar los dos tornillos precintables p2 y de retirar la cubierta transparente p1.

8.7 Possibilités de combinaison des déclencheurs auxiliaires

Les disjoncteurs 3WN1 peuvent accueillir max. deux déclencheurs auxiliaires:

Premier déclencheur
- déclencheur voltmétrique (f) ou (fc)
- blocage électrique d'enclenchement (fd)
- déclencheur à minimum de tension (r) ou (rc)

Deuxième déclencheur(option)
- déclencheur voltmétrique (f)

8.7 Combinaciones posibles de disparadores auxiliares

El interruptor de potencia 3WN1 puede equiparse con dos disparadores auxiliares como máximo:

Primer disparador (alternativamente):
- un disparador de tensión (f) o (fc)
- un bloqueo eléctrico de conexión (fd) o
- un disparador de mínima tensión (r) o (rc)

Segundo disparador
- un disparador de tensión (f)

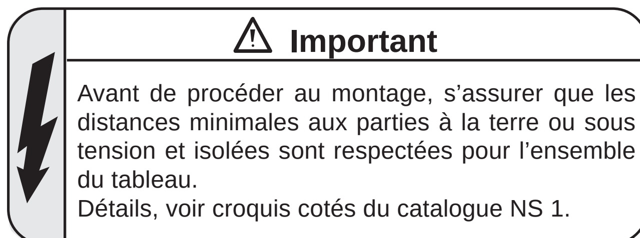
9 Manutention

Tenir compte du feuillet "Déballage et manutention" (n° de réf. 3ZX1812-0WN15-0AU0 / 9239 9504 175 0-) se trouvant dans l'emballage.

9 Transporte

¡Observar la hoja "Desembalaje y transporte" (Nº 3ZX1812-0WN15-0AU0 / 9239 9504 175 0-) incluída en el embalaje!

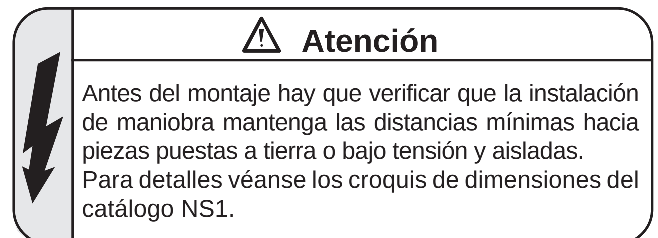
10 Montage



Important

Avant de procéder au montage, s'assurer que les distances minimales aux parties à la terre ou sous tension et isolées sont respectées pour l'ensemble du tableau.
Détails, voir croquis cotés du catalogue NS 1.

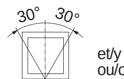
10 Montaje



Atención

Antes del montaje hay que verificar que la instalación de maniobra mantenga las distancias mínimas hacia piezas puestas a tierra o bajo tensión y aisladas.
Para detalles véanse los croquis de dimensiones del catálogo NS1.

Respecter la position de montage



Observar la posición de montaje

10.1 Fixation d'un disjoncteur fixe sur plan horizontal (Fig. 4)

Le disjoncteur se fixe sur deux supports à l'aide de 4 vis M8 avec éléments d'arrêt. Les vis sont introduites par le bas. La différence de hauteur entre les points de fixation ne doit pas être supérieure à 1 mm; si nécessaire, intercaler des rondelles plates.

10.1 Interruptor fijo en plano horizontal (fig. 4)

El interruptor se fija desde abajo sobre dos soportes con cuatro tornillos M8 y elementos de retención. La diferencia de altura de los puntos de atornillamiento no debe exceder 1 mm; prever arandelas de compensación en caso necesario.

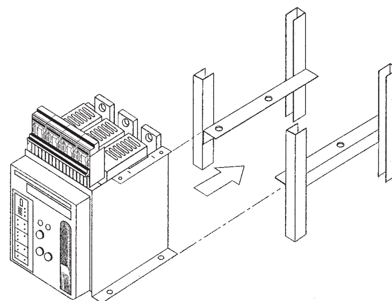


Fig. 4
Fixation sur plan horizontal
Fijación en plano horizontal

10.2 Fixation d'un disjoncteur fixe sur plan vertical avec équerres-supports

Lorsqu'on ne dispose pas de supports horizontaux, on fixera le disjoncteur à l'aide d'équerres-supports 3WX31 81-0JA00 disponibles en tant qu'accessoires. Le montage a lieu conformément aux instructions 3ZX1812-0WX31-1AU0 / 9239 9505 175 0- jointes aux équerres-supports.

10.2 Interruptor fijo en superficie vertical con ángulos de soporte

Si no se dispone de soportes de fijación horizontales, hay que emplear los ángulos de soporte 3WX3181-0JA00 obtenibles como accesorios. El montaje se efectúa según las instrucciones 3ZX1812-0WX31-1AU0 / 9239 9505 175 0- que van incluídas.

10.3 Disjoncteur débrochable

L'installation et le raccordement des disjoncteurs débrochables sont décrits aux instructions 3ZX1812-0WX31-2AR0 / 9239 9513 159 0- du châssis de guidage.

10.3 Interruptor de potencia extraíble

Los interruptores de potencia extraíbles se montan y conectan según las instrucciones de servicio 3ZX1812-0WX31-2AR0 / 9239 9513 159 0- del bastidor guía.

10.4 Cadre d'étanchéité de porte (accessoire)

Afin d'obtenir le degré de protection IP 54, un cadre d'étanchéité peut-être monté entre le panneau de commande du disjoncteur et la porte du tableau. Le cadre d'étanchéité est vissé à la porte du tableau. A ce sujet, voir les instructions de montage 3ZX1812-0WX31-0BU / 9239 9674 175 0- jointes au cadre d'étanchéité.

10.4 Marco de cierre para puertas (accesorio)

El grado de protección IP54 entre el panel de control del interuptor de potencia y la instalación de maniobra puede alcanzarse montando un marco de cierre en la puerta de la instalación. Véanse las instrucciones de servicio 3ZX1812-0WX31-0BU0 / 9239 9674 175 0- suministradas con el marco de cierre.

11 Raccordement

Les disjoncteurs fixes 3WN1 comportent à l'arrière des barres de raccordement b (Fig. 1). Pour les disjoncteurs débrochables, voir instructions 3ZX1812-0WX31-2AR0 / 9239 9513 159 0-. Les conducteurs d'arrivée et de départ doivent être fixés directement en amont et en aval du disjoncteur de manière correspondant aux efforts dus au courant de court-circuit.

11.1 Barres de cuivre

Avant le raccordement, nettoyer les surfaces de contact des barres en cuivre avec une brosse métallique utilisée exclusivement pour le cuivre. Enlever la limaille de cuivre à l'aide d'un chiffon propre et enduire immédiatement les surfaces de raccordement d'une couche fine de graisse de contact, par ex. Centoplex 24 DL Shell Vaseline B422 ou Shell Alvania Q3. Visser les barres en utilisant des rondelles Belleville DIN 6796.

11.2 Câbles

Pour le raccordement par câbles, il est recommandé d'utiliser des cosses selon DIN 46 234 ou DIN 46 235. Préparer les surfaces de raccordement comme pour le raccordement par barres.

11.3 Raccordement des conducteurs auxiliaires sur disjoncteur fixe

Tous les disjoncteurs 3WN1 sont livrés câblés prêt au service. Les conducteurs de commande, de signalisation et d'alimentation auxiliaire doivent être raccordés conformément aux schémas de branchement.

11 Conexión

Los interruptores de potencia 3WN1 para montaje fijo llevan las barras de conexión b en la parte posterior (fig.1). Para interruptores de potencia extraíbles, véanse las instrucciones de servicio 3ZX1812-0WX31-2AR0 / 9239 9513 159 0-. En consideración a las fuerzas de cortocircuito hay que apoyar los conductores entrantes y salientes directamente delante y detrás del interruptor con medios adecuados.

11.1 Barras de cobre como conductores principales

Antes de conectar hay que limpiar las superficies de conexión de las barras de cobre hasta el brillo metálico con un cepillo de acero limpio que sólo se utilice para cobre. Quitar virutas metálicas con un trapo limpio y engrasar inmediatamente las superficies de conexión ligeramente con grasa para contactos, p.ej. Centoplex 24 DL, vaselina Shell B422 o Shell Alviana Q3. Las barras se atornillarán utilizando arandelas tensoras según DIN 6796.

11.1 Cables como conductores principales

Para la conexión de cables se recomienda emplear terminales de cables según DIN 46234 resp. DIN 46235. Las superficies de conexión se tratarán del mismo modo que para la conexión de barras.

11.3 Conexión de los conductores auxiliares en interruptores fijos

Según su ejecución, los interruptores de potencia 3WN1 se suministran ya cableados. Los cables externos de control, señalización y alimentación se conectan según los esquemas adjuntos.

Fig. 5

Déclipser Desenclavar	Dénuder Quitar el aislamiento del conductor	Raccorder selon code Conectar el conductor observando la codificación	Enficher les connecteurs Montar los conectores codificados

11.4 Raccordement des conducteurs auxiliaires sur disjoncteur débrochable

Les disjoncteurs débrochables sont équipés de connecteurs auxiliaires se débrochant en même temps que le disjoncteur. Le raccordement des conducteurs auxiliaires se fait sur le châssis de guidage. Pour plus de détails, voir instructions du châssis de guidage 3ZX1812-0WX31-2AR0 / 9239 9513 159 0-.

11.4 Conexión de los conductores principales en interruptores extraíbles

Los interruptores extraíbles están equipados con conectores auxiliares que se desenchufan automáticamente. Los conductores auxiliares se conectan en el bastidor guía. Para detalles véanse las instrucciones de sevicio 3ZX1812-0WX31-2AR0 / 9239 9513 159 0- de los bastidores guía.

Fig. 6

Enficher le connecteur Montar el conector	Dénuder Quitar el aislamiento del conductor	Raccorder le conducteur Conectar el conductor observando al codificación	Retrait ultérieur du connecteur: lever l'encliquetage Desmontaje posterior de los conectores: Soltar la conexión rápida

11.5 Protection des conducteurs auxiliaires

Les conducteurs auxiliaires (circuits de commande) doivent être protégés par des fusibles ou coupe-circuit automatiques.

11.6 Mise à la terre de protection

Le cadre du disjoncteur doit être raccordé au conducteur de protection du réseau par la borne ⏚. Le raccordement au conducteur de protection est interdit lorsque le disjoncteur est implanté dans un tableau sous enveloppe isolante (classe de protection 2).

12 Essai fonctionnel et mise en service

⚠ Danger

Tension électrique dangereuse!

Le contact aux parties sous tension entraîne la mort ou des blessures graves.

⚠ Attention

En service, certaines parties du disjoncteurs sont sous tension électrique dangereuse ou sous tension de ressort.
Essai fonctionnel et mise en service uniquement par des personnes qualifiées.
La fermeture du disjoncteur en charge entraîne un dégagement de gaz.
Le non-respect peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dégâts matériels important.

- Les anneaux de levage doivent être enlevés.
- Les chambres de soufflage et leurs rehausses doivent être montées.
- Les unités de contrôle électroniques doivent être installées (ne vaut pas pour les disjoncteurs sans déclencheur).
- Les organes de réglage de l'unité de contrôle électronique doivent être réglés sur les valeurs de service requises selon les instructions 3ZX1812-0WX31-0AR0 / 9239 9520 159 0-.
- Toutes les tensions auxiliaires et de commande doivent être appliquées. Elles doivent correspondre aux valeurs assignées des déclencheurs auxiliaires ou des organes de commande (voir indications de la plaque signalétique du disjoncteur).
- Les circuits principaux du disjoncteur ne doivent pas être sous tension lors des manoeuvres d'essai.
- Mettre le disjoncteur à l'état prêt au fonctionnement :

Tension de commande	appliquée
Ressorts	armés
Déclencheur . à min. tension	excité
Déclencheur . voltmétrique	non-excité
Blocage électrique enclenchem.	non-excité
Blocage mécanique de réenclench. sur unité contrôle électronique	sur Reset
Blocage électrique de l'électro-aimant d'enclenchement	désactivé

Après quelques manoeuvres d'essai sans défaut, le disjoncteur peut être mis en service.

11.5 Protección de los conductores auxiliares

Hay que proteger los conductores auxiliares (cables de control) según el catálogo mediante fusibles u otros aparatos equivalentes.

11.6 Puesta a tierra de protección

Hay que conectar el marco base del interruptor de potencia con un conductor de protección de la red en el punto señalado con ⏚. Cuando se monta en distribuciones con aislamiento de protección (clase de protección 2) no se permite conectar ningún conductor de protección.

12 Control de funcionamiento y puesta en servicio

⚠ Peligro

Tensión peligrosa!

El contacto con partes bajo tensión causa la muerte o graves lesiones corporales.

⚠ Aviso

Durante el servicio, algunas partes del interruptor de potencia están bajo una tensión eléctrica peligrosa, así como bajo presión de resortes.
¡Control de funcionamiento y puesta en servicio sólo por personal experto!
Al CONectar el interruptor de potencia bajo carga se producen gases de maniobra.
Antes de CONectar, cerrar la puerta o llevar una protección facial.
En caso de no observar este aviso, puede producirse la muerte, graves lesiones corporales o altos daños materiales.

- Debe haberse retirado cualquier armella de grúa.
- Deben estar montadas todas las cámaras de extinción del arco y posibles extensiones que se hayan previsto.
- Deben estar montados los disparadores electrónicos de sobrecorriente (no aplicable para seccionadores de potencia)
- Los elementos de ajuste del disparador electrónico de sobrecorriente deben ajustarse a los valores de servicio según las instrucciones de servicio 3ZX1812-0WX31-0AR0 / 9239 9520 159 0-.
- Aplicar todas las tensiones auxiliares y de control necesarias. Deben corresponder con los valores nominales de los disparadores auxiliares resp. elementos de control (ver datos en la placa de características del interruptor).
- Durante las maniobras de prueba no debe haber tensión en los circuitos principales del interruptor de potencia.
- Preparar el interruptor para el servicio. Según su ejecución hay que cumplir con las siguientes condiciones:

Tensión de control	aplicada
Resorte	tensado
Disparador de mínima tensión	activado
Disparador de tensión	no activado
Bloqueo eléctrico de conexión	no activado
Bloqueo mecánico de reconexión en el disparador de sobrecorriente	en posición "Reset"
Enclavamiento eléctrico del electroimán de activación del resorte	desbloqueado

Tras varias maniobras de prueba con perfecto funcionamiento, el interruptor está dispuesto para el servicio.

13 Entretien

⚠ Danger

Tension électrique dangereuse.

Le contact aux parties sous tension entraîne la mort ou des blessures graves.

⚠ Attention

En service, certaines parties du disjoncteur sont sous tension électrique dangereuse ou sous tension de ressort.

Entretien uniquement par des personnes qualifiées.

Outils recommandés :

- clé dynamométrique à plage de réglage minimale de 15 à 25 Nm ;
- embout pour six pans creux taille 5. Espace disponible y compris clé : 40 mm ;
- embout pour six pans creux taille 6, longueur min. 130 mm.

13.1 Disjoncteur fixe

Avant toute intervention d’entretien, mettre le disjoncteur hors tension (circuits principaux et auxiliaires). Avant de commencer l’entretien, armer les ressorts d’accumulation d’énergie et fermer puis ouvrir le disjoncteur afin de désarmer le mécanisme d’accumulation d’énergie jusqu’à la tension initiale de ressort. Les indicateurs doivent se trouver dans les positions représentées à la Fig. 7.

13 Mantenimiento

⚠ Peligro

Tensión peligrosa.

El contacto con partes bajo tensión causa la muerte o graves lesiones corporales.

⚠ Aviso

Durante el servicio, algunas partes del interruptor de potencia están bajo una tensión eléctrica peligrosa, así como bajo presión de resortes.

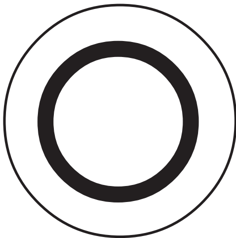
¡Mantenimiento sólo por personal experto!

Herramientas recomendadas:

- Llave dinamométrica con una gama de ajuste de 15 - 25 Nm como mínimo.
- Adaptador SW5 para tornillos de cabeza con hexágono interior. Altura máxima de montaje en área de tornillos 40 mm, llave inclusive.
- Adaptador SW6 para tornillos de cabeza con hexágono interior con una longitud mínima de 130 mm.

13.1 Interruptor fijo

Antes de cualquier trabajo de mantenimiento hay que desconectar el interruptor de potencia (circuitos principales y todos los circuitos auxiliares). Antes de comenzar los trabajos de mantenimiento hay que tensar el resorte una vez y cerrar y abrir cada interruptor para relajar hasta la tensión inicial incluso aquellos resortes que estén medio tensados. Laos indicadores deben mostrar la posición indicada en la figura 7.



disjoncteur ouvert
Interruptor DES



ressort désarmé
Resorte relajado

Fig. 7
Position des indicateurs avant l’entretien
Posición de los indicadores para el mantenimiento

13.2 Disjoncteur débrochable

Entretien uniquement en position d’entretien ou sur un établi. Les ressorts partiellement armés doivent être désarmés comme indiqué sous 13.1.

13.3 Chambres de soufflage et contacts principaux

Vérifier tous les 12 mois, toutes les 1 000 manoeuvres ou après une coupure de forte intensité que les chambres de soufflage et les contacts principaux sont toujours utilisables.

13.2 Interruptor extraíble

El mantenimiento deberá efectuarse tan sólo en la posición de mantenimiento del interruptor o en el banco de trabajo. Relajar aquellos resortes que estén medio tensados según lo descrito bajo 13.1.

13.3 Cámaras de extinción del arco y contactos

Las cámaras de extinción del arco y los contactos deberán inspeccionarse para su posterior utlización cada 12 meses o después de 1000 maniobras, así como después de desconexiones difíciles.

13.4 Dépose des chambres de soufflage

13.4 Desmontar las cámaras de extinción de arco

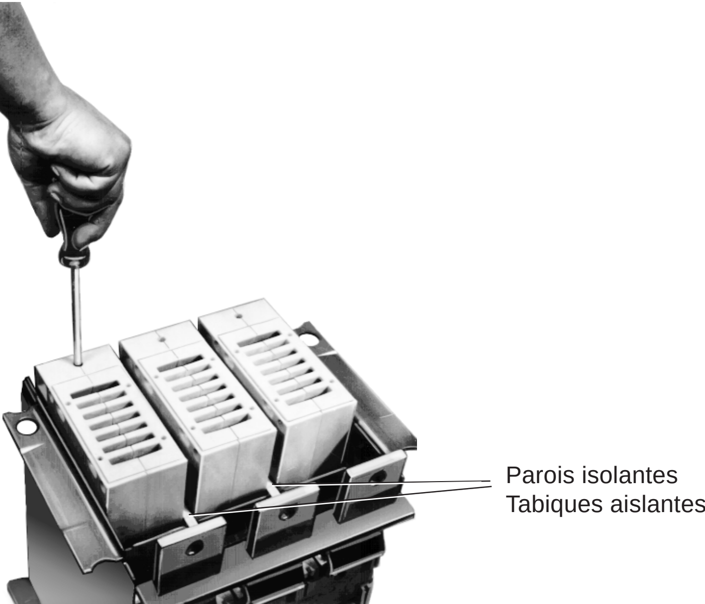


Fig. 8
Dépose des chambres de soufflageoutil: tournevis en croix taille 2

Desatornillar las cámaras de extinción de arco
Herramienta: Destornillador de estrella tamaño 2

Les parois isolantes (Fig. 8) entre les pôles sont indispensables au bon fonctionnement du disjoncteur ; leur absence entraînerait des courts-circuits dans le disjoncteur lors des manoeuvres de coupure.

On remplacera les chambres de soufflage lorsque les rampes d'arc ou les chambres de désionisation sont fortement usées.

Los tabiques aislantes (fig. 8) entre los polos son indispensables para el servicio, ya que de otro modo las desconexiones producirían cortocircuitos en el interruptor.

Si las chapas conductoras resp. de extinción están muy desgastadas hay que cambiar la cámara correspondiente.

13.5 Usure des contacts

Pour contrôler les contacts, enlever les chambres de soufflage.

Les parois isolantes peuvent rester en place.

Lorsque le revêtement des contacts a atteint les valeurs données au tableau ci-dessous, les contacts doivent être remplacés.

13.5 Desgaste de contactos

Desmontar las cámaras de extinción del arco para controlar el desgaste de los contactos.

Para ello no hay que desmontar los tabiques aislantes.

Cuando el recubrimiento de los contactos hayan alcanzado los valores de la tabla siguiente, hay que cambiar los contactos.

Taille Tamaño	Type Tipo	Epaisseur minimale du revêtement Espesor mínimo del recubrimiento de los contactos		Remplacement, voir instructions Cambio según instrucciones de servicio
		contacts d'arc Contactos parachispas	contacts principaux Contactos principales	
I/1 bis/to III/2	3WN1 0... 3WN1 6 3WN1 8	1 mm	0,7 mm	3ZX1812-0WY31-3AU0 / 9239 9567 175 0-
	3WN1 7			3ZX1812-0WY31-4AU0 / 9239 9568 175 0-

Tableau 1 Usure des contacts
Tabla 1 Desgaste de contactos

*) Remplacement des contacts principaux des tailles I/1 à III/2 uniquement en usine.
¡ Los contactos de los tamaños constructivos I/1 hasta III/2 sólo pueden cambiarse en fábrica !

13.6 Remplacement des contacts d’arc sur les disjoncteurs de taille I/1 à III/2

Dans les figures qui suivent, les parois isolantes ne sont pas représentées. Les cornes d’arc, les cornes additionnelles et les vis de fixation doivent être remplacées en même temps que les contacts d’arc.

13.6 Cambiar los contactos parachispas en interruptores de potencia tamaño I/12 hasta III/2

Las ilustraciones siguientes no muestran los tabiques aislantes. Conjuntamente con los contactos parachispas también hay que cambiar los cuernos parachispas, los cuernos adicionales y los tornillos, siempre por juegos.



Fig. 9

Dévissage des cornes additionnelles
Desatornillar los cuernos adicionales

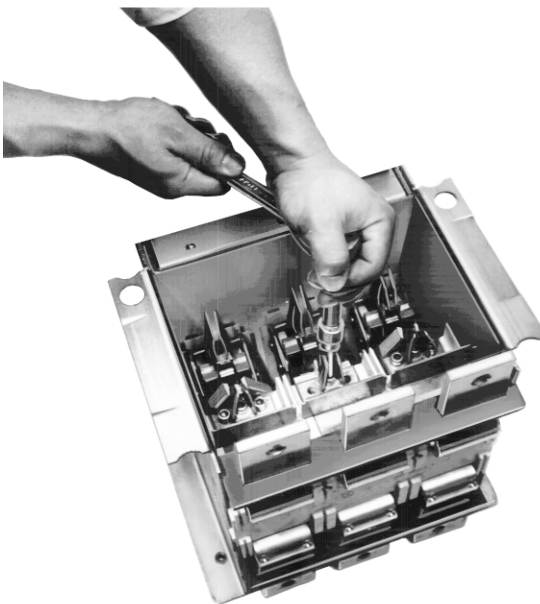


Fig. 10

Dévissage des contacts fixes y compris cornes d’arc
Desatornillar los contactos parachispas junto con con los cuernos parachispas

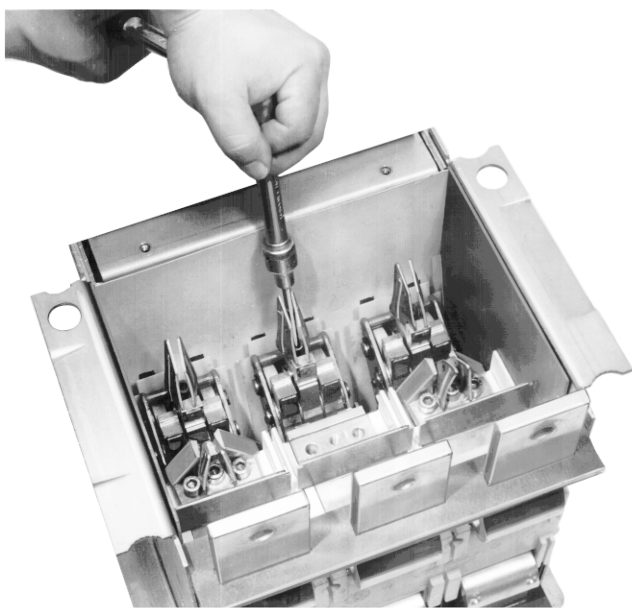


Fig. 11

Dévissage des contacts mobiles y compris cornes d’arc
Desatornillar los contactos parachispas junto con los cuernos parachispas

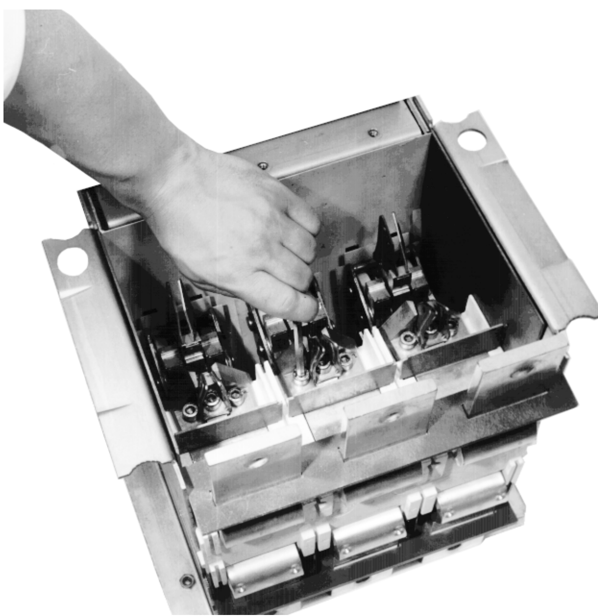


Fig. 12

Visser les nouveaux contacts avec les cornes d'arc et les cornes additionnelles.
Couple de serrage pour toutes les vis : 22 à 25 Nm.

Atornillar los contactos nuevos con los cuernos parachispas y los cuernos adicionales.
Par de apriete para todos los tornillos: 22 a 25 Nm.

13.7 Montage des chambres de soufflage

⚠ Danger

Les rehausses des chambres de soufflage réduisent nettement la sortie de l'arc.

Les chambres de soufflages équipées de rehausses doivent toujours être remplacées par des chambres de soufflage équipées de rehausses, afin d'éviter un passage de l'arc aux parties à la terre ou sous tension.

13.7 Montar las cámaras de extinción de arco

⚠ Peligro

Las extensiones de las cámaras de extinción del arco reducen considerablemente la salida del arco.

Cuando se cambien las cámaras de extinción de arco con sus extensiones, las cámaras nuevas también deben llevar tal extensión, ya que de otro modo el arco podría alcanzar piezas de la instalación puestas a tierra o bajo tensión.

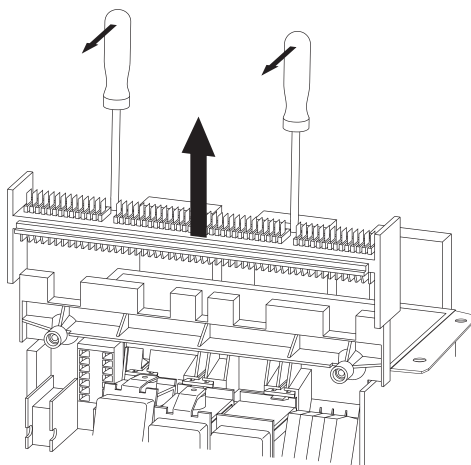
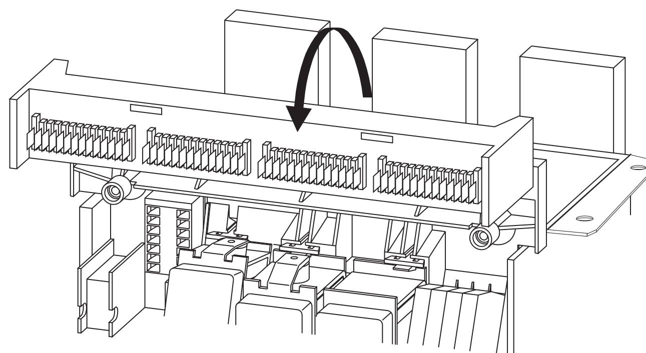


Fig. 13

Montage des chambres de soufflage et des rehausses
Montar las cámaras de extinción de arco y las extensiones si las hubiera

13.8 Démontage du bornier des contacts auxiliaires

13.8 Desmontar el sistema de enchufado de conductores auxiliares

	
Déverrouiller le bornier pour languettes et le tirer vers le haut. Desenclavar la regleta de cuchillas y sacarla hacia arriba.	Rabattre le bornier pour languettes vers l'avant. Abatir la regleta de cuchillas hacia delante.

14 3WN1 - Elimination des défauts

⚠ Attention

En service, certaines parties du disjoncteur sont sous tension électrique dangereuse ou sous tension de ressort.

Contrôle fonctionnel et mise en service uniquement par des personnes qualifiées.

Généralités:

Les tensions d'alimentation doivent être situées dans leur plage admissible.

Les connecteurs auxiliaires doivent être enfichés et verrouillés.

14 3WN1 - Eliminación de faltas

⚠ Aviso

Durante el servicio, algunas partes del interruptor de potencia están bajo una tensión eléctrica peligrosa, así como bajo presión de resortes.

¡Control de funcionamiento y puesta en servicio sólo por personal experto!

Generalidades:

Debe haber tensión de alimentación dentro de las tolerancias permisibles.

Los conectores manuales deben estar enchufados y asegurados.

Tableau 5 Elimination des défauts

Tabla 5 Eliminación de faltas

Disjoncteur fixe Interruptor fijo	Disjoncteur débrochable Interruptor extraíble	Défaut Falta	Cause Causa	Remède Remedio
x	x	Armement manuel du dispositif d'accumulation d'énergie impossible El resorte no se puede tensar manualmente	1. Déjà armé Está tensado	Observer l'indicateur d'armement Observar el indicador del resorte
x	x		2. Mouvements à vide du levier étant donné la position extrême de l'excentrique du moteur Alzas en vacío en la palanca manual por posición extrema del excéntrico del motor	Abaisser le levier jusqu'en butée (90 ° par rapport au panneau de commande) Apretar la palanca totalmente hasta que el ángulo entre el panel de control y la palanca manual sea > 90°
x	x		3. Les dispositifs d'accumulation d'énergie des disjoncteurs de taille II et III restent partiellement armés même après une manoeuvre de fermeture: l'effort à appliquer au levier est donc plus important Los resortes de los tamaños II y III están medio tensados incluso después de la conexión. Por eso se precisa una gran fuerza de accionamiento en la palanca manual	Manoeuvrer le levier avec un effort > 200 N Accionar la palanca manual con > 200 N
x	x	Armement électrique du dispositif d'accumulation d'énergie impossible El resorte no se puede tensar eléctricamente	1. Déjà armé Está tensado	Observer l'indicateur d'armement Observar el indicador del resorte
x	x		2. Raccordement erroné Está mal cableado	Vérifier le raccordement des câbles Comprobar el cableado
			3. La tension d'alimentation est absente Ausencia de alimentación	

Disjoncteur fixe Interruptor fijo	Disjoncteur débrochable Interruptor extraíble	Défaut Falta	Cause Causa	Remède Remedio
x	x	Libération mécanique du dispositif d'accumulation d'énergie, mais le disjoncteur ne se ferme pas (manoeuvre à vide) El resorte se puede activar mecánicamente, pero el interruptor no conecta (maniobra en vacío del resorte)	1. Le déclencheur à minimum de tension n'est pas alimenté Disparador de mínima tensión no activado	Appliquer la tension d'alimentation au déclencheur à minimum de tension Aplicar tensión al disparador de mínima tensión
x	x		2. Le blocage de réenclenchement est actif Bloqueo de reconexión en posición de bloqueo	Eliminer la cause du déclenchement de surcharge et appuyer sur la touche Reset Eliminar la causa del disparo de sobrecorriente y pulsar el botón "Reset"
x	x		3. Blocage électrique d'enclenchement actif Enclavamiento eléctrico de conexión activo	Supprimer le blocage Desbloquear el enclavamiento
			4. Bouton "MARCHE" mécanique verrouillé Pulsador mecánico "DES" cerrado	Déverrouiller le bouton Abrir el pulsador
	x	Enclenchement électrique impossible El interruptor no puede conectarse eléctricamente	1. Le disjoncteur se trouve dans une position intermédiaire sur le châssis de guidage El interruptor está en una posición intermedia en el bastidor guía	Amener le disjoncteur dans une position d'accrochage Colocar el interruptor en una posición enclavada
	x		2. Le disjoncteur est déjà en position de fermeture El interruptor ya está conectado	
	x		3. Interverrouillage mécanique (accessoire) actif El enclavamiento recíproco del interruptor está activado (accesorios)	Ouvrir le deuxième disjoncteur ou l'amener en position de sectionnement Desconectar el segundo interruptor o llevarlo a la posición de seccionamiento
	x		4. Le disjoncteur a été amené au-delà de la position de service (erreur de manipulation) El interruptor ha sobrepasado la posición de servicio (accionamiento incorrecto)	Ramener le disjoncteur à la manivelle en position d'accrochage Llevar el interruptor a su posición enclavada
x	x		5. La tension d'alimentation de l'électroaimant d'enclenchement est erronée, absente ou bloquée par S23 La tensión de servicio del electroimán de activación del resorte es incorrecta o no está aplicada, o bien está bloqueada por S23	Contrôler Controlar

Disjoncteur fixe Interruptor fijo	Disjoncteur débrochable Interruptor extraíble	Défaut Falta	Cause Causa	Remède Remedio
	x	Impossibilité d'amener le disjoncteur depuis la position d'entretien vers la position de sectionnement El interruptor no se puede desplazar de la posición de mantenimiento a la de seccionamiento	1. La traverse mobile du châssis de guidage n'est pas en position de sectionnement El travesaño de transporte del bastidor guía no está en posición de seccionamiento	Amener la traverse mobile en position de sectionnement Colocar el travesaño de transporte en la posición de seccionamiento
	x		2. Les vis de fixation du châssis de guidage dépassent des rails de guidage Los tornillos de fijación del bastidor guía sobresalen de los rieles guía	Remplacer les vis de fixation par des vis de longueur appropriée Prever tornillos con longitud correcta
	x		3. Les rails de guidage droit et gauche ont été permutés Los rieles izquierdo y derecho se han montado al revés	Rectifier Montar correctamente
	x		4. Les connecteurs d'embrochage, les embases de connecteurs ou les coins de guidage (équipement ultérieur) n'ont pas été bien montés Error de montaje en el conector macho, el conector hembra o las cuñas guía del bastidor (en caso de equipamiento posterior)	Vérifier Controlar
	x		5. Le détrompage du disjoncteur et du châssis de guidage ne correspondent pas Las codificaciones del interruptor y del bastidor guía no se corresponden	Vérifier le détrompage et la correspondance entre le disjoncteur et le châssis de guidage Controlar la codificación o correspondencia interruptor/bastidor guía
	x		6. Le volet est verrouillé Pasador de cierre cerrado	Enlever les cadenas Quitar cerraduras
	x	Impossibilité de déplacer le disjoncteur dans le châssis de guidage El interruptor no se puede desplazar dentro del bastidor guía	1. Le blocage de position n'a pas été libéré Enclavamiento de posición activo	Appuyer sur le bouton Accionar el pulsador
	x		2. Le blocage de position ne se laisse pas enfoncer No se puede apretar el enclavamiento de posición	Introduire la manivelle et effectuer de légers mouvements avant-arrière Insertar la manivela y moverla ligeramente en ambas direcciones
	x		3. Verrouillage de position Posición del interruptor cerrada	Enlever le cadenas Quitar la cerradura
	x		4. Blocage de déplacement sur porte ouverte (accessoire) Bloqueo de desplazamiento activo por puerta de la instalación abierta (accesorios)	Fermer la porte Cerrar la puerta de la instalación

Edité par
Division Automatisation et entraînements
Appareillage basse-tension
Schaltwerk Berlin

D-13623 Berlin
R.F.Allemagne

Sous réserve de modifications

Editado por
Grupo A&D
Schaltwerk Berlin

D-13623 Berlin
República Federal de Alemania

Sujeto a modificaciones

Siemens Aktiengesellschaft

Nº de ref./Nº de pedido: 3ZX1812-0WN15-0AQ4 / 9239 9508 159 0D
Commander á/Lugar de pedido: A&D CD SE Log 2 Berlin
Printed in the Federal Republic of Germany
AG 07.99 Kb Fr-Es